

Title (en)

DEVICE FOR REDUCING THE DRAG IN THE REAR REGION OF A VEHICLE, E.G. A ROAD OR RAIL VEHICLE OR THE LIKE.

Title (de)

VORRICHTUNG ZUM REDUZIEREN DES STRÖMUNGSWIDERSTANDES IM HECKBEREICH EINES FAHRZEUGS, Z.B. EINES STRASSEN- ODER SCHIENENFAHRZEUGS ODER DERGLEICHEN.

Title (fr)

DISPOSITIF PERMETTANT DE REDUIRE LA TRAINEE A L'ARRIERE D'UN VEHICULE, PAR EXEMPLE UN VEHICULE ROUTIER OU FERROVIAIRE OU SIMILAIRE.

Publication

EP 0441846 A1 19910821 (DE)

Application

EP 89912395 A 19891107

Priority

DE 3837729 A 19881107

Abstract (en)

[origin: WO9005084A1] This process for reducing the drag in the rear region of a vehicle, e.g. a road or rail vehicle or the like, has the essential feature that first air is caused to be blown out at a relatively high velocity (e.g. up to about 50 m/sec) in the separating line region (5) of a vehicle (3) (boundary layer blowing), that secondly the Coanda effect is used to ensure that the flow lies along a curved surface of the rear of the vehicle (3) and that the air blown from its original direction of flow is thus diverted into a dead region (4) (strongly eddying flow region in the rear region), and that thirdly the air from dead region (4) is deliberately drawn off again (boundary layer extraction). This raises the Bernoulli total pressure in the rear region and thereby sufficiently reduces or minimises the pressure resistance and hence the total drag. Said process may be implemented by fitting to the rear region of the vehicle (3) a device having blowers (11), outlet slots (9) at the edges of the outwardly curved rear wall (6) and extractor apertures (10) in the rear wall (6).

Abstract (fr)

Procédé permettant de réduire la traînée dans la région arrière d'un véhicule, tel qu'un véhicule routier ou ferroviaire ou similaire, qui se caractérise principalement par le fait, premièrement, que l'air est expulsé à une vitesse relativement élevée (par exemple jusqu'à environ 50 m/sec) dans la région de la ligne de séparation (5) du véhicule (3) (expulsion de couche limite), que, deuxièmement, grâce à l'effet de Coanda, le courant d'air passe sur une surface courbe à l'arrière du véhicule (3) de manière à donner à l'air expulsé une direction différente de sa direction originale, à savoir vers une zone morte (4) (zone de courant à grand tourbillon dans la région arrière) et enfin que, troisièmement, l'air de la zone morte (4) est à nouveau aspiré de manière ciblée (aspiration de couche limite). On augmente ainsi la pression totale de Bernoulli à l'arrière du véhicule, ce qui réduit ou minimise suffisamment la pression de résistance pour abaisser la résistance totale. On peut mettre en oeuvre ledit procédé en fixant à l'arrière du véhicule un dispositif (3) qui se compose de souffleurs (11), de fentes de sortie (9) se situant sur les bords de la paroi arrière courbée vers l'extérieur (6), et d'ouvertures d'aspiration (10) dans la paroi arrière (6).

IPC 1-7

B61D 17/02; **B62D 35/00**

IPC 8 full level

B61D 17/02 (2006.01); **B62D 35/00** (2006.01)

CPC (source: EP US)

B61D 17/02 (2013.01 - EP US); **B62D 35/00** (2013.01 - EP US); **Y02T 30/00** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

See references of WO 9005084A1

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB IT SE

DOCDB simple family (publication)

WO 9005084 A1 19900517; DE 3837729 A1 19900510; DE 3837729 C2 19910110; DE 58907194 D1 19940414; EP 0441846 A1 19910821; EP 0441846 B1 19940309; US 5407245 A 19950418

DOCDB simple family (application)

DE 8900702 W 19891107; DE 3837729 A 19881107; DE 58907194 T 19891107; EP 89912395 A 19891107; US 67905393 A 19930205